

# 書籍情報をOracleのデータベースを使ってWebアプリケーション化する

## テーブル定義からアプリケーションのインストールまで

初音 玲  
HATSUNE, Akira

### Technology Tools

- Visual Basic .NET
- Visual C# .NET
- SQL Server 2000
- Oracle 9i
- Access 2002
- ASP.NET
- Internet Information Services
- Other:

Oracle 10g

Level



### Samples

・この記事で取り上げたソースコードおよびサンプルプログラムは、付録CD-ROMの¥DOTNET¥FO1 ディレクトリに収録しています。

¥WEBSAMP0507  
書籍情報検索 (Webアプリケーション)

¥SQL  
データ投入用SQL

¥SETUP0507  
セットアップサンプル

¥SAMP5\_5  
Excelからのデータ吸出しアプリケーション

¥FRMSAMP0401  
ログオン画面クラス (Sample5-5で使用)

### 注意

本サンプルでは、ユーザーIDがscott、パスワードはtiger、ホスト名として、dotnet.magazineを前提としている。異なる場合は、subOraConnプロシージャ中の接続文字列の変更が必要です。

### はじめに

最近のシステム構築では、Windowsアプリケーション主体でも一部をWebアプリケーションで構築したり、また、すべてをWebアプリケーションで構築したりする例が多い。

RDBMS Webアプリケーションとは、一体どのようなシステムになるのだろうか。

もし、イントラネット (社内利用) であれば、基幹システムのRDBMSにWebサーバー上のプログラムから直接繋げて情報を取得して、それをWebブラウザにHTMLとして返却するのが一般的な形態だろう。

インターネットで公開するものであれば、RDBMS—Webサーバー—Webブラウザの関係はイントラネットと同じだが、RDBMSを社内ではなく、DMZ (非武装地域) と呼ばれるネットワーク上の領域に設置し、インターネット側から社内の基幹システムに直接接続できないようにするのが現在のところ一般的な形態のひとつとなる (図1)。

### なぜ、Webアプリケーションなのか

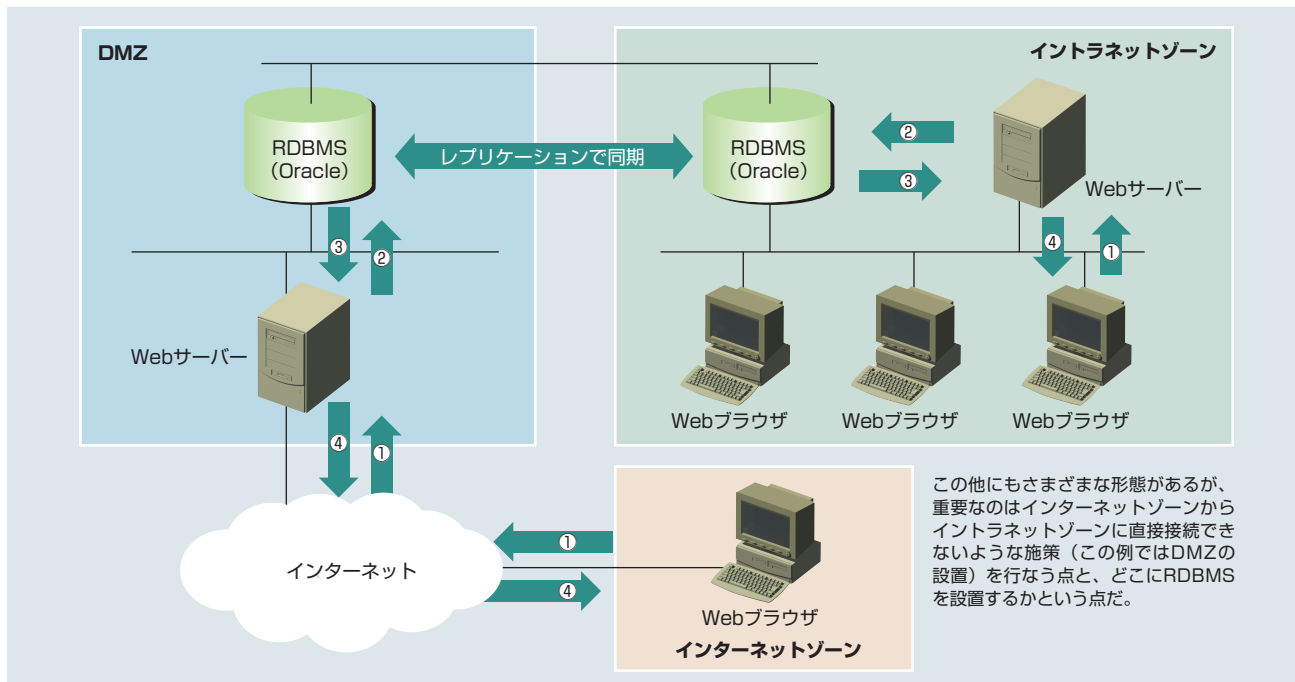
それでは、なぜ、このようにWebアプリケーションが流行っているのだろうか。それは、クライアントへの配布問題がクリアできたり、クライアント環境に左右されないシステム構築ができたりするからだ。

図2を見て欲しい。図2はOracleとVB.NETを使ったWebアプリケーションで、クライアント、Webサーバー、開発環境にどのようなコンポーネントをインストールしなければならないかを図示したものだ。

注目すべきは、クライアントの環境で、IE5.0以上が稼動するOSであれば、すぐにでもWebアプリケーションのクライアントとして動作することができる点。クライアントには、.NET FrameworkもOracleクライアントコンポーネントも不要なのだ<sup>[注1]</sup>。

注1) Oracleのライセンスは必要。利用ユーザー数が想定できないインターネット向けには、プロセッサライセンスがいいだろう。Standard Editionなどを選択すれば、価格的にも値ごろ感がある。

図1：データベースを使用したWebアプリケーションの構成例



## なぜ、VB.NETなのか

VB.NETは、ASP.NETなどWebアプリケーションを構築するために機能強化が行なわれている。ADO.NETも例外ではなく、ODP.NET (ADO.NET)は、Webアプリケーションを構築するときに直面するさまざまな問題をクリアできるようにすることを基本コンセプトとしている。

たとえば、OracleDataAdapterクラスには、DataSetクラスに値を一度に設定できるメソッドが存在する。そして、DataSetクラスはコントロールと連携して、画面上で変更された内容をクライアントマシンのメモリ上に蓄えているので、その間は、Oracleとの接続は必ずしも必須ではない。そして、一連の操作が終わったならば、Oracleと接続を行ない、OracleDataAdapterクラス

のUpdateメソッドを使って、DataSetクラスが管理している情報の変更部分だけを一気にOracleを更新するような仕組みになっている (図3)。

つまり、常時接続型のデータアクセスではなく、非接続型データアクセスを基本としており、これは、Webアプリケーションにおいて、Webサーバーとブラウザ間が常時接続されているのではなく、ページリクエストからページレスポンスまでの間のみ接続されていることと相通じるところだ。

## 事前準備

Oracle DatabaseとVB.NETを使って、Webアプリケーションを構築するには、いくつかの事前準備が必要だ。

## ■ Oracleクライアントの導入

Webアプリケーションでは、Oracleとの接続は、クライアント側ではなくASP.NET側で行なわれる。そのため、OracleクライアントコンポーネントをASP.NETが稼動しているマシンにインストールしなければならない。

## ■ セキュリティの設定

ASP.NETがOracleクライアントコンポーネントを使えるようにセキュリティを設定する。具体的には、Oracleクライアントコンポーネントをインストールしたフォルダ全体をそこに含まれるファイルやサブフォルダを含めて、aspnet\_wp accountに対して、「読み取りと実行」の権限を付与すればよい (図4)。